Medical Library

1900

Über

# Patellarluxationen

im Anschluss an einen Fall von

habitueller Luxation der Patella.

---

## Inaugural-Dissertation

zur

**Erlangung der Doctorwürde**

in der

**Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,**

welche

nebst beigefügten Thesen

**mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät**

der Königl. Universität Greifswald

am

**Donnerstag, den 22. März 1900,**

Vormittags 10 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Clemens Meiners

aus Lüdinghausen.

---

Opponenten:

Herr Dr. Jos. Schulz, Arzt.

Herr Dr. Otto Heine, Arzt.

Greifswald.
Hans Adler, Buchdruckerei
1900.

Dem Andenken

seiner unvergesslichen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154012_0015

Obwohl die Kniescheibe von allen Teilen unseres Körpers, wegen ihrer hervorspringenden und ungeschützten Lage direkt oder indirekt auf sie einwirkenden Gewalten ganz besonders unterworfen ist, so gehören die Verrenkungen derselben doch zu den chirurgischen Seltenheiten. Unter 400 frischen traumatischen Luxationen fand Krönlein 3 Mal solche der Patella. Unsere genauere Kenntnis der Patellarluxationen beginnt erst in den zwanziger und dreissiger Jahren dieses Jahrhunderts. Es ist namentlich Malgaignes Verdienst, dass er die in der Litteratur zerstreuten Beispiele von Kniescheibenverrenkungen zusammenstellte, ordnete und an der Hand dieser und selbst beobachteter Fälle die verschiedenen Arten dieser Verrenkungen mit ihren Symptomen feststellte und inbezug auf Ätiologie, Behandlung, Verlauf und Ausgang erläuterte. — Streubel hat später alle beobachteten Beispiele von Kniescheibenverrenkungen zusammengestellt, und hierbei ein Material bekommen, welches die Summe von 120 Fällen erreichte. Seit der Zeit sind allerwärts Luxationen der Patella beobachtet, sodass wir die Zahl aller bekannten Fälle nunmehr auf etwa 200 schätzen dürfen.

Die Patella wird normaler Weise durch die passiv gespannte Sehne des Quadriceps fest auf ihre Unterlage aufgedrückt und kann von dieser nur durch schiebende oder torquierende Kräfte verdrängt werden.

Bei der Verschiebung wird sie seitwärts geführt, während ihre Gelenkfläche stets dem Femur zugewendet bleibt. Sie kann nach aussen oder innen verschoben werden. Luxationen können aber nur nach aussen stattfinden, denn eine nach innen verschobene Patella muss durch den Muskelzug sogleich wieder an ihre richtige Stelle gebracht werden, da sie an dem innern Condylus nicht fixiert bleiben kann. Das ergiebt sich unmittelbar aus der Betrachtung des inneren Condylus; denn das Planum epicondylicum internum besitzt annähernd die Form einer Kugelfläche, der innere Rand der Trochlea aber und die Christa supratrochlearis interna springen sehr wenig hervor. Streubel konnte bei seinen Versuchen am Leichnam eine Luxation der Kniescheibe nach innen nicht darstellen, und wir sind also berechtigt, dieselben aus der Liste der traumatischen Luxationen zu streichen, und können auch, auf das Leichenexperiment gestützt, ihre Möglichkeit überhaupt bei normalen Gelenkverhältnissen in Abrede stellen.

Die Luxation kann eine vollständige und unvollständige sein.

Erfährt die Patella eine Torsion, so bleibt sie

entweder an ihrem Platze, indem sie eine Drehung um ihre eigene Längsachse erleidet, sodass ihre Gelenkfläche von dem Femur abgehoben und frei hingestellt wird, oder sie entfernt sich von ihrem Platze, indem sie, sich um eine quere, horizontal gedachte Achse drehend, in das Kniegelenk eingekeilt wird. Wird sie in der ersten Stellung fixiert, so haben wir die horizontale Luxation, und dabei kann ihre Glenkfläche entweder nach oben oder nach unten schauen. Schliesslich kann sich die Patella auch vollständig umdrehen, so dass ihre Gelenkfläche unter die Haut zu liegen kommt, Inversion der Patella.

Wir haben also folgende thatsächlich vorkommende Luxationen der Patella zu unterscheiden:

1. Luxation durch Verschiebung:
   a) vollständige (nach aussen)
   b) unvollständige (nach aussen)
2. Luxation durch Verdrehung:
   a) Vertikale Luxation
      *α*) nach innnen
      *β*) nach aussen.
   b) Horizontale Luxation
      *α*) nach oben
      *β*) nach unten.
   c) Totale Umwendung der Patella.

Die Luxation der Patella nach aussen kann eine vollständige und eine unvollständige sein. Bei der vollständigen Luxation liegt die Patella mit ihrer

Gelenkfläche neben dem Condylus externus, auf dessen Planum epicondylicum. Ihre innere Kante ist nach vorn, ihre äussere nach hinten gerichtet. Sie ist in dieser Lage etwas beweglich und erfährt namentlich bei Beugung des Kniegelenks eine Verschiebung nach hinten. Sie kann aber auf ihren normalen Platz nicht zurückkehren, weil sie neben dem Condylus durch das ebenfalls nach hinten gewichene Ligamentum ileo-tibiale und die Strecksehne festgehalten wird. Diese letztere fixiert sie dadurch, dass sie ebenfalls mit über den äusseren Condylus gelagert ist und von selbst nicht wieder über den äussern Rand der Trochlea in ihre normale Lage gelangen kann. Die Patella kann nun auf zwei Wegen nach aussen luxiert werden, nämlich 1. über die vordere Fläche oberhalb der Trochlea, 2. zwischen der Tibia und dem Condylus externus Femoris. Das Gleiten in der ersten Bahn kann nur in der Streckung, dasjenige in der zweiten Bahn nur in der Beugung des Kniegelenkes zustande kommen. Die unvollständige Luxation der Patella nach aussen ist dadurch bestimmt, dass die Patella nicht auf dem Planum epicondylicum liegt, sondern über dem äusseren Rand der Trochlea vor der Christa supratrochlearis festgestellt ist. Sie hat dabei eine solche Stellung, dass ihre Gelenkfläche nach innen sieht und ihr innerer Rand nach vorn vor dem unteren Ende des Femur hervorragt. Die Patella hat in solchen Fällen gewissermassen einen

Anlauf zur vollständigen Verrenkung genommen. Es ist aber nicht zu einer solchen gekommen, da das Kniegelenk nicht stark genug nach vorn oder nach innen eingeknickt, oder die Patella durch die Gewalt nicht hoch genug hinauf am Oberschenkel in die Höhe gehoben wurde, um die Christ asupratrochlearis zu überschreiten. Sie reitet vielmehr mit ihrem Sulkus auf dieser Kante und wird auf derselben fixiert von aussen durch den Zug des Ligamentum ileo-tibiale, von innen durch den Widerstand ihrer noch unversehrten Verbindungen und schliesslich durch den Gegendruck der nach vorn gedrängten Haut. — Bei der vertikalen Luxation hat die Patella eine halbe Drehung um ihre Achse gemacht, so dass sie mit einem Seitenrande in der Mitte der Trochlea, genauer in der Fossa supratrochlearis steht, und ihre Ebene senkrecht gegen die vordere Fläche des Femur richtet. Nur ganz ausnahmsweise findet sich die vertikal luxierte Patella neben dem Condylus. Die Verletzung gleicht dann einer einfachen Luxation nach aussen — Die vertikale Luxation ist eine innere oder äussere, je nachdem die Gelenkfläche der dislocierten Patella nach innen oder nach aussen sieht. —

Bei der horizontalen Luxation hat sich die Kniescheibe zwischen die Gelenkflächen des Femur und der Tibia eingekeilt und ist in dieser Lage vollständig fixiert.

Wir kennen erst drei einschlägige Betrachtungen

und können uns über diese seltenen Verletzungen am besten dadurch orientieren, dass wir diese Beobachtungen selbst anführen.

Wir unterscheiden horizontale Luxationen nach oben und nach unten. Bei den ersten schaut die Gelenkfläche der Patella nach oben, bei den letzteren nach unten. Ein Beispiel für die horizontale Luxation der Patella nach oben ist die Beobachtung Spumanns:

Es handelt sich um einen 27jährigen Mann, der unter die Walze einer Häkselmaschine geraten war und von dieser mehrere Stösse in die Gegend des linken Kniees erhalten hatte. Bei der Untersuchung stellt sich heraus, dass das Knie stumpfwinklig flektiert und nur unter grossen Schmerzen passiv bewegt, aber nicht gestreckt werden konnte. In der Mitte der Partie, wo normal die Patella liegen sollte, ist eine Vertiefung vorhanden. Dagegen findet sich in der Gegend des äusseren Seitenbandes ein auffälliger, quer verlaufender ziemlich scharfkantiger Vorsprung. Von diesem zieht sich an der Aussenseite des Kniees, ein recht straff gespannter, breiter Strang nach oben, in den Musculus Quadriceps hinein, während ein anderer Strang, etwas weniger gespannt nach unten, an die Tuberositas Tibiä hinzieht. Der quere Vorsprung lässt sich ein wenig hin und herbewegen. Er wurde gebildet durch den inneren Rand der Patella. Der nach oben hinziehende Strang war die Sehne des Quadriceps, der nach unten hinziehende das Ligamentum Patellä.

Reposition in Narkose war unmöglich. Spumann eröffnete daher das Kniegelenk mit einem subpatellaren Schnitt, wie zur Resektion des Gelenks. Zwei hinter die Patella hakenförmig eingeführte Finger waren auch jetzt imstande, dieselbe aus ihrer Lage zu rücken.

Die Patella lag ungefähr horizontal zwischen dem Condylus externus Femoris und der Fibia fest eingekeilt. Ligamentum Patellä war gedehnt, teilweise gedreht und ins Gelenk hineingezogen, auch etwas eingerissen. Die Gelenkfläche der Patella sah nach oben, ihre vordere Fläche nach unten. Die Christa verticalis, welche die Gelenkfacetten der Patella trennt, war hinter die Rundung des Condylus externus Femoris eingeklemmt und hatte die beiden Kreuzbänder ziemlich platt durchtrennt. Das äussere Seitenband war in Fetzen zerrissen, ebenso war die Gelenkkapsel an der äusseren Gelenkseite verletzt. Ein zweiter noch ausgedehnterer Kapselriss befand sich in der Richtung nach innen und oben von dem Patellarrand.

Die Quadricepssehne war auf die äussere Fläche des Knies disloziert und vollendete durch ihre Spannung die Einkeilung der Patella. — Was die Entstehungsursache dieses Falles betrifft, so sei es wahrscheinlich, dass zuerst im Moment des Falles, oder durch die Walzenschläge eine Luxatio Patellä externä und durch die Fortwirkung der Schläge, besonders auf die Gegend der unteren Spitze der

flektirten Patella bei gebeugtem Knie eine Eintreibung der Kniescheibe in das Kniegelenk stattfand. Dabei wurde das lose Stückchen vom Patellarrand abgesprengt, das Ligamentum laterale externum und die Ligamenta curiata von der vordringenden Patellarkante durchrissen, während die Patella selbst eine Drehung um eine horizontale gedachte Achse erfuhr.

Von den horizontalen Luxationen nach unten kennen wir zwei Fälle, die von Midelfast und Deaderik behandelt wurden.

Zu Midelfast wurde ein 12jähriger Knabe gebracht, der sich durch den Fall auf einen scharfen Stein angeblich eine Patellarfraktur zugezogen haben sollte. Bei der Untersuchung schien auch das untere Fragment vorhanden zu sein, es stand aber ganz unbeweglich fest. Ein oberes Fragment war dagegen nicht zu fühlen. Das Knie sollte unmittelbar nach der Verletzung gebeugt gewesen sein, wurde dann aber passiv gestreckt und in dieser Stellung fixiert. Um das vermutliche untere Fragment beweglich zu machen, wurde das Kniegelenk eröffnet. Dabei zeigte es sich nun, dass die Quadricepssehne vom oberen Rande der Kniescheibe abgerissen und diese selbst in das Kniegelenk zwischen Femurcondylen und Tibia eingekeilt war. Als Patellarfragment hatte also der nach vorn gerichtete untere Rand der Patella mit dem stark gespannten Ligamentum

Patellae imponiert. Die Patella wurde leicht reponiert, die Kapsel und Wunde vernäht.

Der Fall Deaderiks ging ebenfalls mit Zerreissung der Quadricepssehne einher. Die Verletzung betraf einen 19jährigen Menschen, der beim Aufspringen auf einen sich in Bewegung setzenden Eisenbahnzug verunglückte. Die Kniescheibe war an ihrem oberen Rande von ihren Befestigungen vollständig losgerissen und hatte sich mit einer Drehung um die quere Achse so fest in die Fossa intercondylica Femoris gelegt, dass die Reposition erst nach vieler Mühe und mit Einsetzung eines Stahlhakens in den Knochen gelang.

Die Torsion der Patella, welche bei der verticalen Luxation eine unvollendete, auf halbem Wege stehen geblieben ist, kann in sehr seltenen Fällen so vollständig werden, dass ihre subcutane Fläche auf die Trochlea, und ihre Gelenkfläche nach vorn unter die Haut zu liegen kommt.

Was die Häufigkeit der verschiedenen Luxationsarten betrifft, so ist diejenige nach aussen die am häufigsten beobachtete.

So fand Malgaigne unter 46 Fällen 40 Mal eine Verrenkung der Kniescheibe nach aussen. Letztere kommt ebenso oft vollkommen als unvollkommen vor. Die vertikalen Luxationen werden sehr viel seltener beobachtet, als die seitlichen. Unter den 120 Kniescheibenverrenkungen der Streubelschen Statistik befanden sich 21, also un-

gefähr 1/6 vertikale. In 2 Dritteilen dieser Fälle hatte die Drehung der Kniescheibe um ihre Achse in der Richtung von innen nach aussen stattgefunden, der äussere Rand der Kniescheibe erhob sich nach vorn unter der Haut und der Winkel des inneren Kniescheibenrandes hatte sich festgestemmt, die vertikalen äusseren Verrenkungen; in einem Dritteil der beobachteten Fälle war die Drehung von aussen nach innen erfolgt, der innere Rand der Patella erhob sich, die Kante des äusseren Randes lag in der Zwischencondylengrube, die inneren vertikalen Verrenkungen. Von den horizontalen Luxationen sind, wie ich bereits oben erwähnte, 3 glaubwürdige Fälle bekannt. Von den vollständigen Umwälzungen der Kniescheibe von innen nach aussen oder umgekehrt habe ich in der Litteratur im ganzen fünf Beispiele finden können.

Ich komme jetzt zu den Symptomen der verschiedenen Luxationsarten. Die Anzeichen einer vollständigen Abweichung der Patella sind unverkennbar. Der Kranke ist gewöhnlich zusammengeknickt und kann sich zumeist nicht wieder erheben. Jede aktive Bewegung ist aufgehoben, die passive Bewegung aber nur unter sehr heftigem Schmerz und in sehr engen Grenzen möglich. Das Bein liegt im Hüft- und Kniegelenk leicht flektiert. Das ganze Knie erscheint breiter, der Condylus internus springt stark hervor, die Patella aber befindet sich, selbst auch bei stärkerer Geschwulst bemerkbar,

neben dem Condylus externus, während sich statt der normalen spitzrundlichen Knieform eine Vertiefung auf der Höhe des Gelenks befindet.

Bei der Palpation dringt man vorn in die leere Fossa intercondylika. Neben dem Condylus fühlt man an ihrer Form und geringen Beweglichkeit die Patella. Sie hat die Haut in einer Falte emporgehoben, von der aus man aufwärts die Quadricepssehne, nach abwärts des Ligamentum Patellä verfolgen kann.

In dem Gelenk befindet sich in der Regel ein mehr oder weniger erheblicher Bluterguss.

Die Symptome der unvollständigen Luxation nach aussen sind weniger bezeichnend. Das Bein steht häufiger gestreckt als gebeugt, die Veränderung des Knies ist geringer, die vordere Knierundung nicht ganz geschwunden. Man fühlt den äusseren Rand der Patella deutlich nach aussen verschoben, den inneren aber vorn hervorspringend. Neben letzterem erkennt man die zur Hälfte freie Fossa intercondylika und fühlt strangartig gespannt den Quadriceps und des Ligamentum Patellä.

Die vertikale Verrenkung ist eine so eigentümliche Verletzung, dass man ihre Erscheinungen niemals vergessen kann, wenn man sie einmal gesehen hat. Das Bein fand sich in der Regel vollständig gestreckt, doch erwähnen Malgaigne, Hamilton und andere auch Fälle mit leichter Beugestellung des Knies. Dieses selbst ist in der Weise

verändert, dass sein Durchmesser von vorn nach hinten bedeutend vergrössert ist. Anstatt seiner normalen Wölbung sieht man eine scharfe Knochenkante vorspringen, und zwar in der Regel nicht genau in der Mittellinie, sondern mehr dem Condylus externus oder internus zugewendet.

Zu beiden Seiten dieses Längsfirstes fallen die Weichteile stark ab, ja sind zuweilen förmlich eingezogen. Die Quadricepssehne und ihre Fortsetzung, das Ligumentum Patellä, verlaufen aufs äusserste gespannt über die obere Kante des Vorsprunges. Namentlich der Verlauf der Quadricepssehne ist diagnostisch sehr bezeichnend. Die Sehne verläuft nämlich in einem nach innen convexen Wulst an der Innenseite des Gelenks bei der inneren Luxation, bei der also die Gelenkfläche der Patella nach innen schaut, und umgekehrt, in einem nach aussen convexen Bogen, wenn die Gelenkfläche der Patella nach aussen schaut, also eine äussere Luxation vorliegt, Betastet man den Vorsprung, so kann man bei nicht zu starker Geschwulst und nicht zu stark gespannter Haut die Leiste auf der überknorpelten Fläche durchfühlen, die Funktion des Beines ist vollständig aufgehoben. Passiv kann man unter heftigen Schmerzen der Patienten ganz geringe Bewegungen ohne, etwas ausgiebigere in Narkose ausführen.

Die Symptome einer vollständigen Umdrehung sind die einer unvollständigen seitlichen Luxation. Die richtige Diagnose wird nur dann gestellt werden

können, wenn man die Gelenkfläche der Patella durch die Haut abzutasten vermag.

Was die Aetiologie und den Mechanismus der einzelnen Luxationen betrifft, so ist folgendes zu bemerken. Wenn die Patella über die vordere Fläche oberhalb der Trochlea gleitet, so wissen wir schon seit lange, dass plötzliche Muskelkontraktionen die Veranlassung sein können. Wie aber v. Meyer gezeigt hat, müssen für eine solche Wirkung der Streckmuskeln erst gewisse Grundbedingungen erfüllt sein. Es muss nämlich in dem Augenblick, in welchem die Contraktion des Quadriceps erfolgt, das Kniegelenk entweder überstreckt oder einwärts geknickt sein, oder es muss eine Rotation der Tibia nach aussen bestehen. Diese letztere aber kann entweder nur eine Teilerscheinung der Überstreckung sein als sog. Schlussrotation, oder aber auch direkt durch eine Verdrehung des ganzen Beines hervorgebracht werden. Alle diese genannten Zustände des Kniegelenks können vereinzelt oder in verschiedener Vereinigung entstehen, bei ungeschicktem Auftreten oder Aufspringen der Patienten, beim Anstemmen ihres Fusses gegen irgend einen Gegenstand, z. B. beim Ringen, beim Fallen mit seitlich eingebogenem Knie und Versuch, sich im Falle aufzurichten, oder beim Auffallen schwerer Gegenstände auf das eingeknickte Knie, z. B. bei Verschüttungen durch Erdmassen. Der Mechanismus ist dabei folgender: In der Streckstellung des Knies liegt das untere

Doppelfeld der Patella auf dem oberen Teil der Trochlea. Durch eine energische Contraktion der Streckmuskeln kann sie jedoch noch höher heraufgezogen werden, so zwar, dass schliesslich nur noch ein schmaler Saum ihrer Gelenkfläche mit der Trochlea in Berührung steht. Unter gewöhnlichen Umständen gelangt sie freilich nicht so hoch, weil das gespannte Ligamentum Patellä Widerstand leistet. Erst unter den vorher genannten Bedingungen des Kniegelenks, durch welche die Trochlea gewissermassen gesenkt wird, vermag sie ihre höchste Lage einzunehmen. Als Widerstände für die Fixierung in dieser Lage wirken dann der Gegendruck des obersten Teiles des äusseren Trochlearandes und der Gegendruck der Christa supratrochlearis externa. Dieser letztere Widerstand ist aber verhältnismässig unbedeutend und wird durch die Contraktion des Quadriceps leicht überwunden, wenn erst der Hauptwiderstand, d. h. die stützende Anlagerung an den äusseren Trochlearand durch die Überstreckung oder Einknickung des Kniegelenks oder die Rotation der Tibia überwunden ist. Selbstverständlich kann auf diesem Weg die Luxation auch durch direkte Gewalten zustande kommen.

Vorausgesetzt ist dabei wieder die Streckstellung des Knies. Die Richtung der einwirkenden Gewalt muss aber zwei Kräfte enthalten, eine, welche die Patella nach oben schiebt, bis sie ihren Halt an dem äusseren Ende der Trochlea verliert, und eine

zweite, welche in querer Richtung die gehobene Patella nach aussen verschiebt — in einer schräg von innen und unten kommenden Gewalt sind diese beiden Kräfte vereinigt.

Bei den vertikalen Verrenkungen der Kniescheibe wird die einseitige verstärkte Contraktion des einen oder andern Vastus so gewaltig vorausgesetzt werden müssen, dass die Kniescheibe um ihre Längsachse gedreht und auf die hohe Kante gestellt wird, in welcher Stellung wir Kapselbänderriss, Kapselspannung und Kapselverdrehung erhalten. So entstehen denn die vertikalen Luxationen durch eine die Patella von der Seite und etwas von vorn treffenden starken Druck oder Stoss, wenn ein solcher den Rand der Patella in ihrer Lage auf der Trochlea trifft, und zwar entsteht eine Luxatio externa, wenn diese Einwirkung den inneren Rand, eine interna, wenn sie den äusseren Rand der Patella trifft.

Es giebt aber auch hier Fälle, in denen der Muskelzug als ätiologisches Moment anzusehen ist. Der Patient hatte dann stets das Knie stark seitlich eingebogen, dasselbe dabei gleichzeitig mit dem Oberschenkel nach einer Seite z. B. nach links rotiert, hierbei den Vastus internus stärker kontrahiert als den Vastus externus und somit den inneren Rand der Patella und den äusseren als Achse aufgestellt, während der Fuss irgendwie fixirt war.

Die Fixation der torquierten Patella findet nach Malgaigne dadurch statt, dass sich die Patella

mit ihrer nach hinten gestellten Kante in die Spongiosa der Fossa supratrochlearis einwühlt. Diese Erklärung genügt aber sicher nicht vollständig. Die Fixation ergiebt sich vielmehr zum grössten Teile aus der elastischen Gegenspannung der beiden Seitenränder der Strecksehne, welche ja über den oberen Rand der Patella hinziehend, in einem Bogen erhoben wird.

Von allen Autoren werden der anatomischen Prädisposition zu Kniescheibenverrenkungen noch pathologische Prädispositionen, welche teils die Patellarluxationen im allgemeinen, ganz besonders die nach aussen begünstigen, hinzugefügt. Hierher gehört zunächt die Erschlaffung des Bandapparates. Letztere beobachten wir, wie an anderen Gelenken, so auch am Knie, bisweilen ohne eine bekannte Ursache; vielleicht ist dieselbe angeboren, sie lässt sich wenigstens bis auf die früheste Kindheit zurückführen. In anderen Fällen kommt hierzu eine gewisse Schwäche der Kapsel hinzu, die nicht sowohl allgemeine Erschlaffung des Bandapparates mit sich führt, also Luxationen jeglicher Art gestattet, als vielmehr fast allein Verrenkungen nach aussen zulässt. Dieselbe Erschlaffung der Gelenkbänder kann aber auch im späteren Alter durch gewisse Beschäftigungen entstehen, z. B. bei Tänzern und Gauklern. Einen solchen Fall führt A. Cooper an. Er betraf ein junges, zum Tanzen abgerichtetes Mädchen, das mit Leichtigkeit seine beiden Knie-

scheiben nach aussen luxieren konnte; beiderseits war übrigens ein leichter Grad von Genu valgum vorhanden.

Denselben Grad von Verschieblichkeit der Kniescheibe kann der Hydarthus herbeiführen. Er bedingt eine Erweiterung der Kapsel, die auch nach völliger Resorption des Ergusses zurückbleibt, namentlich, wenn der Hydrops lange Zeit bestanden hat. In solchen Fällen kann man die Patella mit Leichtigkeit an den äusseren Rand der Trochlea verschieben. Kommt hierzu noch ein begünstigendes äusseres Moment, so wird die Patella um so eher auf die Aussenfläche des Condylus externus gelangen. Charakteristisch für solche Fälle ist die Leichtigkeit, mit der die Patella ihre normale Lage wieder einnimmt, um sie bei der geringsten Veranlassung zu verlassen, wie Malgaigne in einem von ihm beobachteten Falle beschrieben hat.

Dieselbe Erschlaffung des fibrösen Gelenkapparates, vorzugsweise des Ligamentum Patellä, soll nach Malgaignes Angabe der Rheumatismus articulorum hervorbringen, und so Luxation der Patella bedingen können; als Belag dafür teilt er eine Beobachtung von Bauumès mit.

Die auf solche Weise nur durch Erschlaffung des Bandapparates entstandenen Luxationen bilden entschieden die Minderzahl im Verhältnis zu denen, bei welchen eine Verschiebung der Gelenkenden stattgefunden hat: Am häufigsten sieht man die

Luxationen mit Genu valgum kompliziert. Das Genu valgum ist allerdings ursprünglich auf Erschlaffung des Bandapparates, vorzugsweise des Ligamentum laterale internum zurückzuführen. Dass eine solche Erschlaffung von Anfang an besteht, zeigt sich aufs deutlichste, wenn man das Knie in einen rechten Winkel bringt, es gelingt dann leicht, die Gelenkenden des Femur und der Tibia in mehr oder minder beträchtlichem Grade gegen einander zu verschieben. Bei diesem Umstande genügt die Schwere des Körpers allein schon, um die Winkelstellung des Genu valgum hervorzubringen; denn auch in normalem Zustande bildet die Achse des Unterschenkels nicht die gerade Fortsetzung von der des Oberschenkels, sondern beide treffen am Knie unter einem nach aussen offenen Winkel zusammen. Sobald also das Ligamentum laterale internum dem Gewichte des Körpers nicht den genügenden Widerstand zu leisten vermag, muss sich dieser Winkel eo ipso vergrössern. Die Schwere des Körpers drückt jetzt nicht mehr gleichmässig auf beiden Condylen des Oberschenkels, sie lastet vorzugsweise auf dem Condylus externus und bringt dadurch diesen teilweise zum Schwund, wodurch der Condylus internus tiefer, als in der Norm herabsinkt. Es ändert sich somit das Lageverhältnis der Tuberositas Tibiä zu den Condylen des Femur. Erstere erleidet, der Femur als Punktum fixum betrachtet, eine Abweichung nach aussen von der

Medianlinie, und damit ist das günstigste prädisponierende Moment für die Entstehung der Luxation nach aussen gegeben. Die Sehne der Muskulus extensor quadriceps bildet dann am Knie gleichfalls einen nach aussen offenen Winkel. Bei jeder Contraktion des Muskels tritt das Bestreben hervor, geradlinig zu wirken und diesen Winkel zu beseitigen, was nur durch die Resistenz der Kapsel verhindert wird.

Wird dieser Widerstand gebrochen, z. B. durch Hydarthus, so wird auch die Patella dem Zuge des Muskels folgen müssen und die Luxation ist vollendet.

Von Monteggio wird der Rachitis ein Einfluss auf die Entstehung der Luxationen der Patella zugeschoben. Er sagt: „Um sich die Luxation bei Rachitischen zu erklären, ist es gut, zu bedenken, dass das untere Ende des Femur auch in natürlicher Stellung sich ein wenig nach innen neigt, was den Extensoren eine gewisse Schiefheit in ihrer Wirkung verleihen muss, welche die Patella eher nach aussen, als nach innen zu ziehen trachtet, und zwar um so mehr, als der Vastus externus stärker ist, als der Vastus internus. Wenn nun zu dieser natürlichen Anlage sich eine grössere Neigung des Knies nach innen beigesellt, welche gewöhnlich bei der Rachitis erfolgt, so werden die Extensorsehne und das Ligamentum Patellä einen nach aussen offenen Winkel bilden, und indem sie unter dem

Einfluss des Muskels geradlinig wirken, werden sie das Bestreben haben, die Patella nach aussen zu ziehen. Man bemerkt bei Rachitischen noch eine stärkere Hervorragung des Condylus internus, als in der Norm. Dadurch entsteht eine von innen nach aussen geneigte Ebene, welche die Patella leichter nach aussen gleiten lässt.“ Guérin führt eine Beobachtung auf denselben Grund zurück und auch Busch weist in seinem Lehrbuche der Chirurgie auf denselben Grund hin. Allein hier müssen wir Malgaigne beistimmen, wenn er der Rachitis zwar ein grosses prädisponierendes Moment zuschreibt, aber sie nicht ohne eine hinzutretende Erschlaffung des Bandapparates, die übrigens der Rachitis nicht eigen ist, für fähig hält, Luxation der Patella herbeizuführen.

Diese Fähigkeit müssen wir entschieden der Arthritis nodosa zuschreiben. Keine andere Krankheit des Knies führt zu einer solchen Verschiebbarkeit der Gelenkflächen gegen einander, die einmal durch den Schwund der Knorpelflächen, wo sie dem Druck ausgesetzt sind, bedingt ist, dann aber auch durch das häufige Auftreten von Hydarthus im höchsten Grade unterstützt wird.

Auch die Gonarthrocace wird beschuldigt, Luxation der Patella herbeiführen zu können. Busch entwickelt in seinem Lehrbuch der Chirurgie den Gang der Entwicklung folgendermaassen: „Alle diejenigen Patienten, welche noch längere Zeit haben

herumgehen können, bieten neben der Beugung noch eine andere Winkelstellung des Knies dar, nämlich die, dass der Unterschenkel gegen den Oberschenkel in einem nach aussen offenen Winkel abduciert steht. Die Ursache für diese Winkelstellung ist die, dass der normale in geringem Grade vorhandene Winkel, durch die Belastung des kranken Beines vergrössert wird, indem der Bandapparat, welcher allein diese Vergrösserung verhindern kann, gelockert ist, und ausserdem das Ligamentum Patellä internum bei der Beugestellung des Knies weniger Widerstand leistet, als in der Streckung". Nachdem er dann die stets vorhandene Rotation der Tibia um ihre Längsachse auf das Gewicht des sich nach aussen neigenden Fusses, der bei der Lockerung des Bandapparates hierzu vollkommen ausreichte, zurückgeführt, sagt er: „Die Kniescheibe erfährt gewöhnlich ebenfalls eine Lageveränderung, und zwar wandert sie meistens aus der für sie bestimmten Furche auf den äusseren Condylus. Die Ursache dieser Verstellung ist am häufigsten die Drehung der Tibia um ihre Längsachse, wodurch Insertionspunkt des Ligamentum Patellä weiter nach aussen fällt. Da zwischen diesem Punkt und der Spina anterior inferior der längste Kopf des Streckmuskels in einer geraden Linie verlaufen muss, so wird die in den Verlauf des Muskels eingewebte Patella ebenfalls nach aussen weichen müssen. Unterstützt wird diese Wirkung der Rotation noch in

den Fällen, in welchen gleichzeitig Genu valgum vorhanden ist, indem diese Winkelstellung des Beines die Tuberositas Tibiä ebenfalls nach aussen vom Sulkus intercondylikus verlegt. So wird, da die Rotation fast allgemein vorhanden ist, auch sehr häufig die Luxation der Patella nach aussen vorkommen.

Wir sehen also, dass eine Verschiebung der Gelenkenden gegen einander vielfach ein prädisponirendes Moment für eine Luxation der Patella ist; vorzugsweise häufig beobachten wir sie mit Genu valgum kompliziert. Allein wir haben ferner gesehn, dass diese Lageveränderung allein nicht genügt, denn sonst müssten wir in allen Fällen von hochgradigem Genu valgum, von Arthritis nodosa und Arthrocace eine consecutive Luxation der Patella nach aussen entstehen sehen. Wir finden aber, dass, so günstigen Einfluss diese Krankheit auf die Entstehung der Luxationen auszuüben imstande sind, doch stets eine Veränderung im Bandapparate des Gelenks hinzukommen muss, dass nicht nur das Ligamentum laterale internum erschlafft sein, sondern vorzugsweise auch die Gelenkkapsel eine abnorme Ausdehnung und Nachgiebigkeit erreichen muss.

Ich komme nun zur Betrachtung der pathologisch anatomischen Veränderungen unmittelbar nach der Luxation, über welche wir erst durch Leichenexperimente ins Klare gekommen sind. Es lässt sich vorerst der Satz aufstellen, dass bei sonst normaler

Beschaffenheit der Gebilde des Kniegelenks eine Verrenkung der Kniescheibe nur nach mehr oder weniger ausgedehnter Zerreissung des Kapselbänderapparates erfolgen kann. Die fibröse Kapsel des Kniegelenks ist zwar allerdings geräumig, und es liesse sich wohl denken, dass die unvollständigen Kniescheibenverrenkungen ohne Kapselzerreissung sich ereignen könnten, wenn wir aber sehen, dass die Verstärkungsbänder der Kapsel nach vorn den seitlichen Ausweichungen der Kniescheibe enge Grenzen setzen, dass die vordere Kapsel selbst bei Extension in eine gewisse Spannung versetzt wird, so werden wir auch bei den unvollkommenen Kniescheibenverrenkungen die Einreissungen des Kapselbänderapparates aufrecht erhalten müssen.

Der Kapselbänderriss ist bei den vollkommenen Verrenkungen der Kniescheibe nach aussen stets sehr beträchtlich und erstreckt sich weit hinauf an dem inneren Rande der Extensorsehne. Die Kniescheibe wird an der äusseren Seite des äusseren Condylus durch die nach aussen gewichene Extensorsehne und das Kniescheibenband angedrückt erhalten.

Bei den unvollkommenen Luxationen der Patella muss die Einreissung des Kapselbänderapparates als geringer, wie bei den vollkommenen Verrenkungen angenommen werden. Die Verrenkungen würden nicht bleibend sein, wenn nicht die Vertiefung der vorderen Zwischencondylengrube und der äussere oder innere Winkel der Patella Abstemmungspunkte

abgäben, welche durch die Spannung des Kapselbänderrisses aneinander gedrückt erhalten werden.

Bei den vertikalen Luxationen kommt zu der Einreissung des Bänderapparates noch die Verziehung und Verdrehung der Kapsel hinzu, welche gerade am meisten die Einkeilung der Kniescheibe mit dem äusseren oder inneren Winkel im Zwischencondylenraume unterhält.

Was die Prognose der Patellarluxationen betrifft, so kann man sagen, dass der Verlauf dieser Verrenkungen meist günstig ist, sobald sie mit schwereren Kontusionen des Kniegelenks nicht verbunden waren. Ist die Einrichtung einer Patellarluxation gelungen, so kehrt in der Regel die Funktion des Kniegelenks ohne jede Störung zurück. In anderen Fällen bleibt eine Neigung zu Recidiven zurück, so dass die Luxation auf die geringfügigsten Anlässe hin wieder eintritt (cfr. den von mir sogleich zu beschreibenden Fall).

Werden Luxationen nicht eingerichtet, so bleibt bei unvollständiger Abweichung eine gewisse Schwäche und Neigung zum zeitweiligen Einknicken bestehen. Aber auch selbst bei vollständiger Luxation können die Verletzten allmählich wieder das Bein zu gebrauchen lernen.

Beugung und Streckung bleiben aber meist erschwert, der Gang unsicher und besonders das Bergab- und Treppabsteigen sehr mühsam. Bei ganz veralteten Verrenkungen der Kniescheibe hat

man beobachtet, dass der Gebrauch des Kniegelenks nur wenig gestört war, dass die Patienten leicht einhergehen konnten, dass Beugung und Streckung wieder möglich wurden, und dass man die vorhandene Deformität bei bedecktem Knie nicht zu ahnen vermochte.

Hamoir erzählt von einem 27jähr. Artilleristen, der seit dem 6. Lebensjahr eine Luxation nach aussen hatte. Er versah seinen Dienst, wie die übrigen, stieg Treppen ohne Mühe auf und ab und beugte den Unterschenkel ebenso, wie den der gesunden Seite, nur beim Strecken des stark flektierten Beines verspürte der Patient etwas Unbequemlichkeit.

Übrigens ist der Verlauf der veralteten Verrenkungen nicht immer so günstig. Bérard sah eine mehrere Jahre alte complete Verrenkung der Kniescheibe nach aussen bei einer Frau; der Schenkel war stumpfwinklig gebeugt, konnte nicht gestreckt, auch nicht weiter gebeugt werden, der Gang war mühsam.

Wenn die Kniescheibe uneingerichtet bleibt, so werden sich bei der vollkommenen Verrenkung nach aussen die kräftigen Extensoren zum Teil in Rotatoren und Adduktoren verwandeln, durch deren Zug der Unterschenkel nach aussen weicht, so dass sich Genu valgum in geringerem oder stärkerem Masse ausbildet. Völlige Streckung und Beugung wird nicht mehr statthaben; wenn der Patient auch wieder gut einhergehen lernt, so wird doch der Gang meist

etwas unsicher sein und namentlich beim Abwärtsgehen auf abhängigen Flächen erschwert sein, weil die Extensoren schief nach aussen laufend, den nötigen antagonistischen Halt nicht geben können. Bei veralteten inkompleten Verrenkungen nach aussen, werden die Funktionsstörungen geringer sein, bei veralteten vertikalen Verrenkungen werden die Beugungen beschränkter bleiben. Die Patella selbst verliert nach längerer Dislokation ihren Knorpelüberzug, verändert ihre Form, schleift sich bei Anstemmungen mit dem Rande ab.

In manchen Fällen wird die einmal luxierte Patella, wenn sie auch regelmässig reponiert und in reponierter Stellung längere Zeit verblieben war, durch minimale Anlässe wieder über den Condylus, und zwar gewöhnlich wieder über den äusseren verschoben. Es genügen hierzu die leisesten Gewalteinwirkungen. Man spricht dann von habitueller Luxation der Patella. Der von mir sogleich zu beschreibende Fall ist sicher hierher zu rechnen. Auch hier hat man den Grund in einer weiten Kapsel und in der Bändererschlaffung zu suchen. Bevor ich nun über den von mir beobachteten Fall von habitueller Luxation berichte, sei es mir gestattet, einige bereits bekannte Fälle aus der Litteratur anzuführen.

1) Kasati berichtet über eine Kranke, welche seit acht Jahren in Folge eines Falles an einer habituellen Verrenkung der Kniescheibe nach aussen

litt. Alle Bewegungen im Kniegelenk waren aktiv und passiv gut auszuführen, die Kranke konnte auch gut gehen und war nur dadurch behindert, dass sie sehr leicht zu Fall kam. Die Verrenkung liess sich zwar leicht einrichten, kehrte aber eben so leicht wieder zurück. Mit einem Winkelschnitt, der, an der Aussenseite des Kniegelenks beginnend, in der Höhe der Christa Tibiä nach vorn und innen umbog, eröffnete Kasati das Kniegelenk. Leider äussert er sich nicht darüber, durch welche Ursachen die jeweilige Reluxation zustande kam und schildert nur, dass er mit dem Meissel das Ligamentum Patellä proprium von der Insertionsstelle an der Tibia im Zusammenhang mit einer dicken Knochenlamelle abgeschlagen, dasselbe vorn innen an die Tibia, wo er gleichfalls eine Knochenscheibe abmeisselte, wieder angenagelt und das Gelenk genäht habe. Nach 4 Wochen wurde der Nagel entfernt, nach 5 Wochen konnte die Kranke sicher und gut gehen, eine Verrenkung trat nicht wieder ein.

2) Ein 17jähr. Mädchen klagte über Schmerzen und Hindernisse in dem linken Knie während des Gehens, welche dadurch entstanden, dass sich die Kniescheibe bei jedem Schritte nach aussen verrückte, dieser Übelstand war nach einem Falle beim Herabsteigen einer Treppe zurückgeblieben. Wenigstens war dies die Ansicht der Kranken. Wahrscheinlich ist es aber, dass die Anlage dazu weit früher war. Der Unterschenkel war fortwährend

leicht gegen den Oberschenkel und dieser gegen das Becken gebogen. Die Kniescheibe befand sich mehr nach aussen und etwas höher, als auf der gesunden Seite; sie war nach allen Richtungen hin leicht beweglich, der Schenkel konnte bei gebogenem und bei gestrecktem Knie nach allen Richtungen auf die normale Weise in eine gerade Stellung gebracht werden. Auch die Biegung war wie bei einem gesunden Körper ausführbar, wenn das Knie unter einem Winkel stand, war es aber gestreckt, so gelang diese Richtung des Oberschenkels nicht vollständig. Wenn die ganze Extremität gebogen war, so wich die Patella kaum merklich von ihrem Sitze; wenn aber der Unterschenkel gegen den Oberschenkel unter einem Winkel von 150° gebracht wurde, so fing sie an, nach aussen zu weichen und wurde er vollkommen zusgestreckt, so luxierte sich die Patella ganz nach aussen und lag vor dem Condylus externus Femoris. Die Ursachen dieser auffallenden Erscheinungen liessen sich durch eine sehr genaue Untersuchung ermitteln. Die grosse Beweglichkeit der Patella wurde dadurch möglich gemacht, dass die Gelenkkapsel sehr erschlafft und und der äussere Condylus des Oberschenkels beinahe gänzlich verschwunden war. Vorzüglich trug dazu die Zusammenziehung bei, welche in dem Vastus externus zu bemerken war, und die sich durch Spannung und Härte zu erkennen gab. Guérin entschloss sich daher, diesen Muskel $1^1/_2$—2″ ober-

halb der Kniescheibe subcutan zu durchschneiden. Es entstand dadurch ein Zwischenraum von mehr als $^1/_2$''. Die kleine Wunde wurde sogleich geschlossen, die Kniescheibe durch Binden in ihrer normalen Lage gehalten, das Knie gestreckt. Vier Tage später fing man an, kleine Bewegungen vorzunehmen und die Zwischensubstanz etwas auszudehnen, wobei man jedoch die Seitwärtsbewegung der Patella möglichst zu verhindern suchte. Drei Monate darnach hatte die Kranke den vollständigen Gebrauch des Gliedes wieder erlangt, jedoch war immer noch eine Neigung der Kniescheibe, sich nach aussen zu verrücken, zu bemerken. Zweckmässige Binden, um einen Rückfall zu verhüten, vollendeten die Kur nach Verlauf des 5. Monates.

3) Es handelt sich um ein 12jähriges Mädchen, namens Maria H., welches am 25. V. 1891 in die chirurgische Klinik zu Erlangen aufgenommen wurde. Mitte Februar jenes Jahres fiel Patientin auf einem Gange zum Kaufmann, mit einem kleinen Kinde auf dem Arm, an einer unebenen Stelle der Strasse über eine Eisplatte und schlug mit dem rechten Knie auf die Kante der Eisplatte, sowie auf eine fallen gelassene Flasche auf. Die vorbeigehenden Leute halfen der Patientin aufstehen und letztere ging hierauf, allerdings nur mühsam nach Hause, wo sie über heftige Schmerzen im rechten Knie klagte. Das Knie war angeschwollen. Es

wurden kalte Umschläge gemacht, worauf Schmerz und Anschwellung nachliessen.

Nach einiger Zeit that das Mädchen beim Verlassen der Schule einen Fehltritt und fiel über 4 Stufen hinab. Sie wurde von ihrer Lehrerin aufgehoben — und konnte darauf den Weg nach Hause fortsetzen.

Ein zu Rate gezogener Arzt erklärte, es sei nichts gebrochen oder gedehnt; es sollte deshalb nur eine starke Kompresse in der rechten Seite des Knies angelegt und mit einer Binde festgehalten worden, was auch geschah.

Trotz dieses Verbandes hatte das Mädchen keinen festen Halt mehr im Knie und fiel später nochmals beim Verlassen der Kirche auf den steinernen Stufen zusammen. Nachdem sie von einer Frau aufgehoben war, vermochte sie den Weg nach Hause allein zurückzulegen. Im Laufe der folgenden Tage klagte sie über Schmerzen im Knie, die Eltern machten die Beobachtung, dass sich die Kniescheibe beim Gehen stark nach aussen verschob.

Es sei mir jetzt gestattet, einen Fall von habitueller Luxation der Patella zu veröffentlichen, der in der chirurgischen Klinik zu Greifswald zur Beobachtung kam.

Anamnese: Patientin ist die 21 Jahre alte Näherin Johanna W. aus Wolgast. Ihr Vater starb vor drei Jahren an einer rechtsseitigen Lungenentzündung, ihre Mutter lebt und leidet an Krampf-

adergeschwüren. Patientin hat 4 Geschwister. Das jüngste ist skrophulös, die andern sind vollkommen gesund. Patientin selbst ist in der frühesten Jugend stets gesund gewesen. Vor vier Jahren bekam sie Typhus, der sie ein dreiwöchentliches Krankenlager durchmachen liess. Nachkrankheiten sind nicht aufgetreten. Im Alter von 12 Jahren bekam sie eines Tages beim Umdrehen des rechten Knies plötzlich Schmerzen in demselben, die ziemlich heftig waren, so dass sie sich nicht aufrecht halten konnte. Die Schmerzen hielten ungefähr einen Tag an und verschwanden nach dieser Zeit vollkommen, so dass Patientin wieder das Knie bewegen konnte, wie vorher. Sie bemerkte selbst, dass die Kniescheibe nach aussen verrenkt war. In den folgenden Jahren haben sich dann bei ihr Anfälle unter ähnlichen Erscheinungen wiederholt. Wie oft dieselben in den einzelnen Jahren aufgetreten sind, weiss sie nicht mehr anzugeben, im allgemeinen weiss sie jedoch, dass vom 14.—18. Lebensjahre, als sie Dienstmädchen war und schwere körperliche Arbeiten verrichten musste, die Anfälle häufiger gewesen seien und grössere Schmerzen verursacht hätten. Der vorletzte Anfall war im Oktober 1898, der letzte anfangs Mai 1899. Meist sind die Anfälle aufgetreten beim Umdrehen des Kniees, einmal indes beim Aufstehen und einmal während des Gehens. Nicht nur am rechten, sondern auch am linken Knie will Patientin beim Umdrehen die oben

geschilderten Anfälle gehabt haben. Wie oft weiss sie nicht mehr anzugeben, desgleichen nicht, wann zum letzten Mal. Sie sagt indes aus, es sei hier nicht so häufig gewesen, desgleichen seien die Schmerzen nicht so heftig gewesen und hätten nicht so lange angehalten. Einen Arzt hat sie nicht consultiert.

Status präsens: Patientin ist von mittlerer Statur und in gutem Ernährungszustande. An den Hauptorganen des Körpers finden sich keine Anomalieen. Die Patella des rechten Kniees ist ausserordentlich verschieblich, sowohl nach beiden Seiten, als auch von oben nach unten. Die Verschiebung seitlich beträgt medial etwa 3 cm, lateral $3^1/_2$—4 cm. Die Bewegungen lassen sich vornehmen, ohne dass Patientin Schmerzen dabei verspürt, sind aber von einem eigentümlichen Reiben und Knarren begleitet. Die Functionen des rechten Beines sind normal.

Die Masse sind folgende: Die Länge von der Spina anterior superior des Darmbeinkammes bis zur Spitze des Malleolus internus beträgt 73 cm. Die queren Durchmesser betragen 25, 35, 34, $37^1{}_2$, 44 cm, und zwar gelten diese Masse für folgende Punkte: Malleolenumfang, unterer Rand, oberer Rand der Patella, 4 cm, 10 cm oberhalb der Patella.

Links zeigt letztere ebenfalls eine abnorme Verschieblichkeit, welche nach lateralwärts und medialwärts etwa 3 cm beträgt. Die Bewegungen der Patella lassen sich auch hier vornehmen, ohne dass

Patientin Schmerzen dabei empfindet, sind aber nicht von dem Reiben und Knarren, wie rechts begleitet. Die Masse sind links dieselben wie rechts.

Während des letzten Anfalles war ich bei der Patientin und konnte folgenden Befund feststellen: Die Patella des rechten Knies ist nach aussen luxiert und zwar derart, dass sie mit ihrer hinteren Fläche auf der äusseren des Condylus externus Femoris aufliegt. An der Stelle, wo normaler Weise die Patella liegt, findet sich eine grubenförmige Vertiefung, der Condylus internus Femoris prominiert stark. Patientin hält das Bein gestreckt, und empfindet keinen Schmerz, bei den leisesten Beugungsversuchen indess äussert sie lebhaftes Schmerzgefühl. Die Abduktions- und Adduktionsbewegungen sind nicht schmerzhaft und vollkommen erhalten. Durch einen starken seitlichen Druck lässt sich die Patella über den Condylus externus Femoris hinweg an ihre normale Stelle bringen.

Die Therapie hat natürlich zwei Punkte ins Auge zu fassen, erstens die Reposition der dislocierten Patella und zweitens die Retention derselben, Die erstere muss vor allem eine Entspannung und ein Schlaffmachen des Muskulus extensor im Princip heben. Die Retention wird durch eine ruhige ausgestreckte Lagerung der Extremität nach Anlegung eines festen Verbandes bewerkstelligt.

Avicenna und Wilhelm von Saliceto sind die ersten, die von einem Heilverfahren berichten.

Avicenna liess die Extremität ausgestreckt auf den Boden legen und rückte hierbei die Patella ein.

Wilhelm von Saliceto reponierte, indem er den in passender Weise dasitzenden Patienten aufrichten liess, um hierbei eine bessere Annäherung der Gelenkfläche zu bewirken, wodurch die Kapsel in höherem Masse entspannt wird.

Valentin empfahl, das völlig extendierte Bein in die Höhe zu heben und es zugleich im Hüftgelenk beugen zu lassen, wobei er durch Druck auf den vorspringenden Rand der Patella dieselbe an ihre normale Stelle schob, ein therapeutisches Verfahren, das wohl bei Verticalluxationen als das zweckmässigste meist angewandt wird.

Nicht immer ganz leicht ist indessen eine Reposition der um ihre Längsachse gedrehten Kniescheibe, und, um die Spannungshindernisse hierbei zu beseitigen, haben Cozze, Mayo und Malgaige eine Methode angegeben, die auf eine Erschlaffung der Kapsel durch Entfernung der Bänder von einander beruht.

Ersterer liess zu diesem Zwecke den Patienten auf dem Bettrande sitzen, so dass das erkrankte Bein zu Boden herabhängt. Er fasst nun die Patella so an, das ihre beiden Seitenränder mit den Fingern umklammert werden. Dabei übt er einen leisen Druck aus und lässt zu gleicher Zeit den Unterschenkel so weit beugen, dass er mit dem Oberschenkel einen rechten Winkel bildet. Jetzt

wird der Druck auf die Patella verstärkt und sie kann nun in ihre ursprüngliche Lage zurückgeführt werden.

Wincents und Richelots Verfahren beruhen auf Bewegungen und gleichzeitigen Rotationen des Unterschenkels.

Für veraltete und komplizierte Verrenkungen sind besondere Apparate konstruirt worden, wie z. B. Schrauben und Hebel zum Zwecke einer dauernden festen Stütze und eines besseren Haltes der verlagerten Kniescheibe, von denen die Coopersche Schenkelklappe, das John-Mooreschesche Schienensystem die gebräuchlichsten sind.

# Litteratur.

Centralblatt für Chirurgie. 1897.
Königsfeld, Dissertation, Erlangen 1891.
Voigt, Dissertation, Jena 1889.
Schmidts Jahrbücher. 1840, 50, 94.
Langenbecks Archiv, Bd. VIII.
Hoffa, Frakturen und Luxationen.

# Lebenslauf.

Ich, Clemens Meiners, Sohn des verstorbenen Gerichtssekretärs Clemens Meiners und dessen verstorbener Ehefrau Anna, geb. Homann, kath. Confession, wurde geboren am 31. Oktober 1876 zu Lüdinghausen in Westfalen. Den ersten Unterricht genoss ich in der Elementarschule meines Heimatsortes und der höheren Knabenschule zu Brakel, Kreis Höxter. Ostern 1892 wurde ich in die Untersekunda des Gymnasiums zu Brilon aufgenommen. Dasselbe verliess ich Ostern 1895 mit dem Zeugnis der Reife. S.-S. 1895 und W.-S. 1895/96 studierte ich in Göttingen Medizin. Die folgenden acht Semester studierte ich in Greifswald. Das Tentamen physikum bestand ich am Schluss des W.-S. 1896/97. Vom 1. April bis zum 1. Oktober 1897 genügte ich meiner Militärpflicht als Einj.-Freiw. im Inf.-Reg. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau No. 42. Das Staatsexamen bestand ich am 17. März, das Examen Rigorosum am 20. März 1900.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Göttingen:

Kallius, Merkel, Wallach.

In Greifswald:

Arndt, Ballowitz, Beumer, Bier, Bonnet, Busse, Gebhardt, Gerulanos, Grawitz, Helferich, Hoffmann, Krabler, Landois, Limpricht, Leick, Löffler, Martin, Mosler, Müller, Peiper, Pernice, Richarz, Schirmer, Schulz, Schütt, Strübing, Tilmann.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.

# Thesen.

I.

Die Graviditas extrauterina ist wie ein maligner Tumor zu behandeln.

II.

Die Behandlung unserer Phthisiker in deutschen Sanatorien und deutschen Volksheilstätten ist eine nationale Pflicht.

III.

Bei Patellarfrakturen ist die Massage des Quadriceps dringend indiciert.